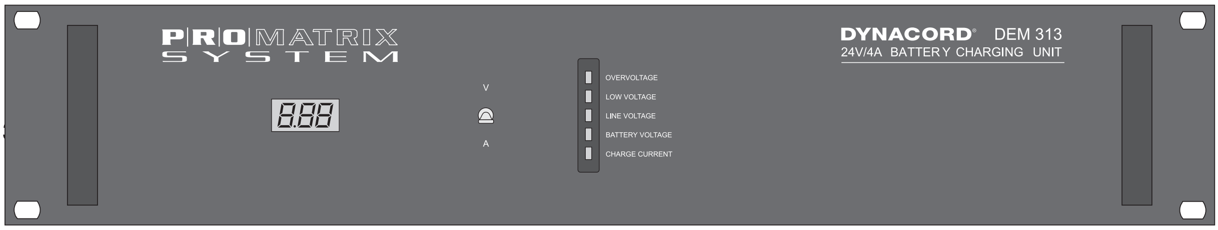
DYNACORD®

PRO MATRIX® SYSTEM

BEDIENUNGSANLEITUNG
OWNER'S MANUAL
MODE D'EMPLOI

LADEGERÄT DEM 313



Merkmale

- vollautomatisches Ladegerät 24V/4A für konstante I/U Batterieladung im Bereitschafts-Parallel-Betrieb
- Regelung der Ladespannung mit primär getaktetem Schaltregler mit hohem Wirkungsgrad
- Ladeausgang mit Kurzschluß- und Verpolungsschutz
- integriertes Batterie-Überwachungs-Modul mit Überspannungsschutz, Tiefentladeschutz, Netzspannungs-Überwachung, Batteriespannungs-Überwachung ,Verbesserte Ladekreis-Überwachung, LED-Störungs-Anzeige, Sammelstörmeldung mit potentialfreiem Kontakt
- eingebaute 3-stellige LCD-Anzeige für Ladespannung und Ladestrom
- Temperaturnachführung der Ladespannung im Standby-Betrieb
- Anschluß BATTERY CONTROL mit allen Steuerfunktionen und Störmeldeausgang
- 19"- Gehäuse mit 2HE

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.
AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.

WARNING: CONNECT ONLY TO MAINS SOCKET WITH PROTECTIVE EARTHING CONNECTION.

Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.

Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Servicehinweise in der zum Gerät gehörenden Literatur aufmerksam machen.

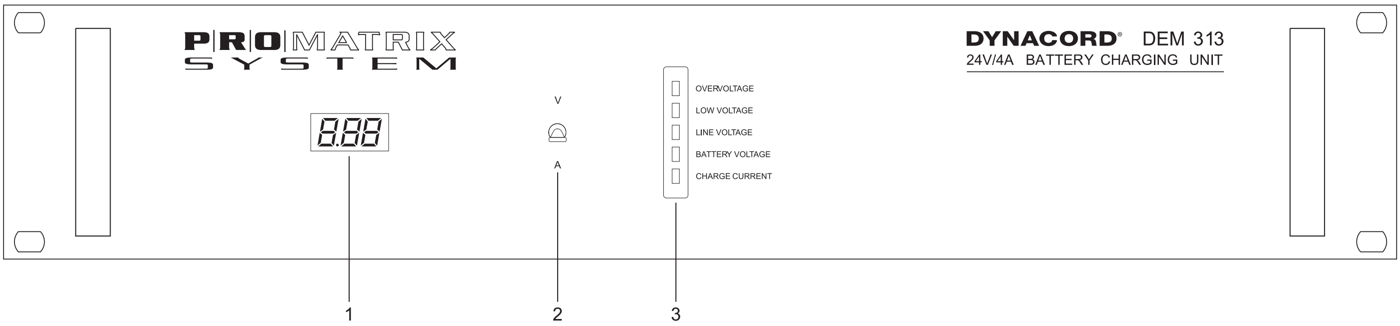
1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Heben Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Richten Sie sich nach den Anweisungen.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes ausschließlich ein trockenes Tuch.
7. Verdecken Sie keine Lüftungsschlitze. Beachten Sie bei der Installation des Gerätes stets die entsprechenden Hinweise des Herstellers.
8. Vermeiden Sie die Installation des Gerätes in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderer Wärmequellen.
9. Achtung: Gerät nur an Netzsteckdose mit Schutzleiteranschluss betreiben. Setzen Sie die Funktion des Schutzleiteranschlusses des mitgelieferten Netzanschlusskabels nicht außer Kraft. Sollte der Stecker des mitgelieferten Kabels nicht in Ihre Netzsteckdose passen, setzen Sie sich mit Ihrem Elektriker in Verbindung.
10. Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht betreten wird. Schützen Sie das Netzkabel vor Quetschungen insbesondere am Gerätestecker und am Netzstecker.
11. Verwenden Sie mit dem Gerät ausschließlich Zubehör/Erweiterungen, die vom Hersteller hierzu vorgesehen sind.
12. Ziehen Sie bei Blitzschlaggefahr oder bei längerem Nichtgebrauch den Netzstecker.
13. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker. Servicearbeiten sind notwendig, sobald das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wie z.B. eine Beschädigung des Netzkabels oder des Netzsteckers, wenn eine Flüssigkeit in das Gerät geschüttet wurde oder ein Gegenstand in das Gerät gefallen ist, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, oder wenn es nicht normal arbeitet oder fallengelassen wurde.
14. Stellen Sie bitte sicher, dass kein Tropf- oder Spritzwasser ins Geräteinnere eindringen kann. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Objekte, wie Vasen oder Trinkgefässe, auf das Gerät.
15. Um das Gerät komplett spannungsfrei zu schalten, muss der Netzstecker gezogen werden.
16. Beim Einbau des Gerätes ist zu beachten, dass der Netzstecker leicht zugänglich bleibt.

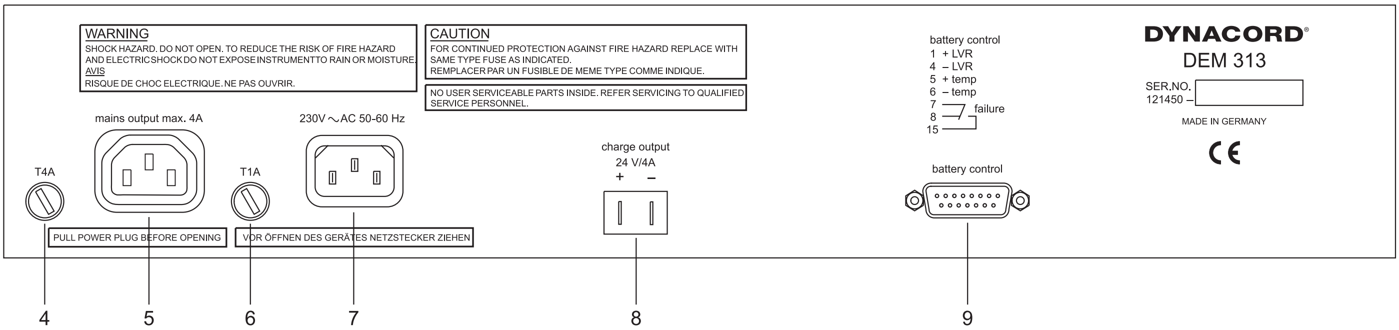
WICHTIGE SERVICEHINWEISE

ACHTUNG: Diese Servicehinweise sind ausschliesslich für qualifiziertes Servicepersonal vorgesehen. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, ausser Sie sind hierfür qualifiziert. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker.

1. Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind die Sicherheitsbestimmungen nach EN 60065 (VDE 0860) einzuhalten.
2. Bei allen Arbeiten, bei denen das geöffnete Gerät mit Netzspannung verbunden ist und betrieben wird, ist ein Netz - trenntransformator zu verwenden.
3. Vor einem Umbau mit Nachrüstsätzen, Umschaltung der Netzspannung oder sonstigen Modifikationen ist das Gerät stromlos zu schalten.
4. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse) bzw. zwischen den Netzpolen betragen 3 mm und sind unbedingt einzuhalten. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und Schaltungsteilen, die nicht mit dem Netz verbunden sind (sekundär), betragen 6 mm und sind unbedingt einzuhalten.
5. Spezielle Bauteile, die im Stromlaufplan mit dem Sicherheitssymbol gekennzeichnet sind (Note), dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
6. Eigenmächtige Schaltungsänderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
7. Die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
8. Die Vorschriften im Umgang mit MOS - Bauteilen sind zu beachten.

NOTE: **SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)**





1 3-stellige LCD-Anzeige für Ladespannung oder Ladestrom

2 Umschalter für die LCD-Anzeige der Ladespannung in V oder den Ladestrom in A

3 LED-Funktions- und Störungsanzeigen:

Störungs-Anzeige für Überspannung	OVERVOLTAGE
Störungs-Anzeige für Unterspannung	LOW VOLTAGE
Funktions-Anzeige für Netzspannung	LINE VOLTAGE
Funktions-Anzeige für Batterie-Spannung	BATTERY VOLTAGE
Funktions-Anzeige für Ladestrom	CHARGE CURRENT

4 Sicherung für Kaltgeräte-Netzsteckdose

5 Kaltgeräte-Netzsteckdose MAINS OUTPUT

6 Sicherung für Netzeingang

7 Netzanschluß-Stecker

8 Ladeausgang CHARGE OUTPUT

9 Stiftleiste BATTERY CONTROL

Hinweise zur Entsorgung/Wiederverwendung gemäß WEEE

FOR RECYCLING INFORMATION CONTACT YOUR DISTRIBUTOR OR VISIT OUR WEBSITE

WWW.EVIAUDIO.COM

Das auf unserem Produkt und im Handbuch abgedruckte Mülltonnensymbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht gemeinsam mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Für die korrekte Entsorgung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) am Ende ihrer Nutzungsdauer ist in unserer Kategorie der Hersteller verantwortlich. Aufgrund unterschiedlicher Regelungen zur WEEE-Umsetzung in den einzelnen EU-Staaten bitten wir Sie, sich an Ihren örtlichen Händler zu wenden. Wir haben ein eigenes System zur Verarbeitung elektronischer Abfälle und gewährleisten die kostenfreie Entgegennahme aller Produkte der EVI Audio GmbH: Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik und RTS. Wir haben mit dem Händler, bei dem Sie Ihr Produkt gekauft haben, eine Vereinbarung getroffen, dass alle nicht mehr verwendbaren Geräte zur umweltgerechten Entsorgung ***kostenfrei*** an das Werk in Straubing zurückgeschickt werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Verwendung

Das Ladegerät DEM 313 ist speziell für die vollautomatische Ladung und Überwachung von Batterien in Notstrom-Versorgungen von Alarmierungs-Anlagen entwickelt worden. Zusammen mit den Batterie-Modulen DEM 316 mit 38 Ah oder DEM 317 mit 65 Ah Nennkapazität ergibt diese Kombination eine zuverlässige und problemlose Notstromversorgung im Bereitschafts-Parallelbetrieb. Mit dem integrierten Überwachungsmodul ist eine ständige Kontrolle der Batterie sichergestellt.

2. Installationshinweise

Die Belüftung des Gerätes darf nicht blockiert werden. Das Gerät ist zu schützen vor:

- Tropf- oder Spritzwasser
- direkter Sonnenbestrahlung
- hoher Umgebungstemperatur oder unmittelbarer Einwirkung von Wärmequellen
- hoher Luftfeuchtigkeit
- starken Staubablagerungen
- starken Vibrationen

Wenn das Gerät direkt von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich Feuchtigkeit auf Innenteilen niederschlagen. Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn es sich auf die geänderte Temperatur erwärmt hat (nach etwa einer Stunde).

Sollte ein fester Gegenstand oder Flüssigkeit in das Gehäuse gelangen, trennen Sie sofort die Stromquellen vom Gerät ab und lassen das Gerät von einer DYNACORD Servicestelle überprüfen, bevor Sie es weiterverwenden.

Zur Reinigung des Gerätes dürfen keine Sprühmittel verwendet werden, da diese dem Gerät schaden und sich plötzlich entzünden können.

3. Vor der Inbetriebnahme

Vor dem Anschluß des Gerätes an das Netz sind die folgenden Anschlüsse herzustellen:

- Die Stiftleiste BATTERY CONTROL (9) des Ladegerätes ist mit der Stiftleiste BATTERY CONTROL des Batterie-Moduls zu verbinden (siehe auch Bild 1 und Abschnitt 3.1).
- Der Ladeausgang CHARGE OUTPUT (8) des Ladegerätes ist mit dem Ladeeingang CHARGE CURRENT des Batterie-Moduls zu verbinden, wobei auf richtige Polung zu achten ist (siehe Bild 1). Der Querschnitt der Leitung zwischen dem Ladegerät und dem Batterie-Modul soll mindestens 2.5 mm² betragen. Für die Anschlüsse sind isolierte AMP-Flachsteckhülsen 6.3x0.8 mm zu verwenden. Die Leitungslänge darf 2m nicht überschreiten.
- An der Kaltgeräte-Netzsteckdose MAINS OUTPUT (5) kann ein weiteres Gerät angeschlossen werden, wenn seine Stromaufnahme 4 A nicht überschreitet. Die Kaltgeräte-Netzsteckdose MAINS OUTPUT (5) ist mit einer Sicherung (4) mit dem Wert T4A vor Überlastung geschützt. Ein größerer Sicherungswert als T4A ist nicht zulässig.
- Wenn alle Verbindungen richtig hergestellt wurden, ist das Gerät über das mitgelieferte Netzkabel an das Netz anzuschließen. Geräteseitig ist das Netzanschlußkabel an den 3-poligen Netzanschluß-Stecker (7) anzustecken.

Achtung	Das Gerät ist ab Werk auf 230V~ AC eingestellt. Eine Umschaltung auf 115V~ AC kann durch ändern von Drahtbrücken im Geräteinnern vorgenommen werden (siehe Abschnitt 4).

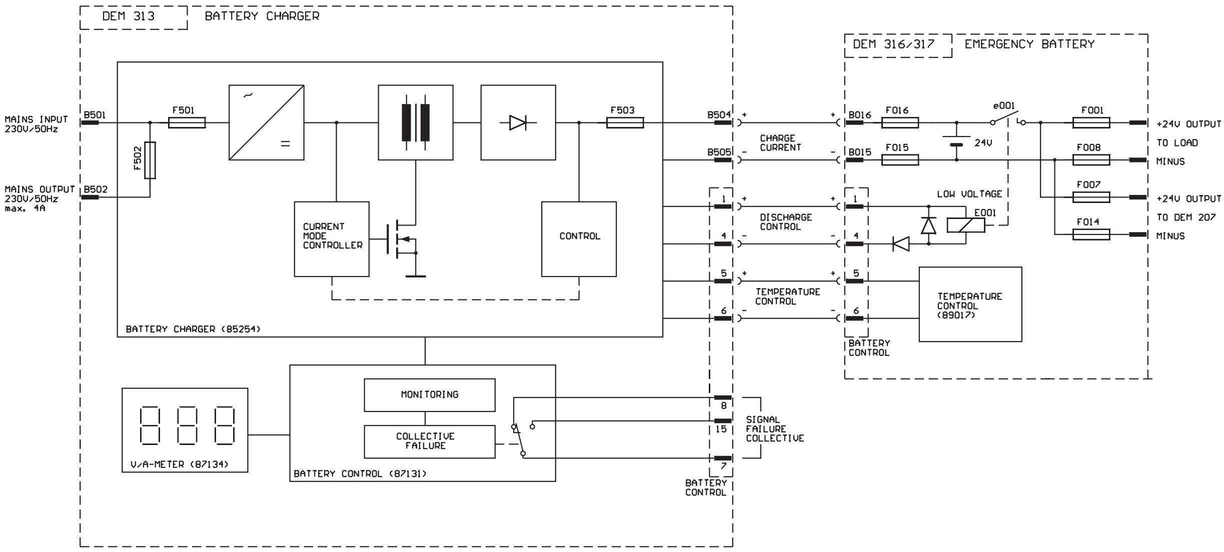


Bild 1 Anschluß der Batterie an das Ladegerät

3.1 Steueranschluß BATTERY CONTROL

An der 15-poligen D-Sub-Stiftleiste BATTERY CONTROL (9) stehen verschiedene Steuer-Ein-/ Ausgänge (siehe auch Bild 2) zur Verfügung:

- Eingang Temperatursensor +TEMP / -TEMP
- Ausgang Tiefentlade-Relais +LVR / -LVR
- Störmelde-Ausgang FAILURE

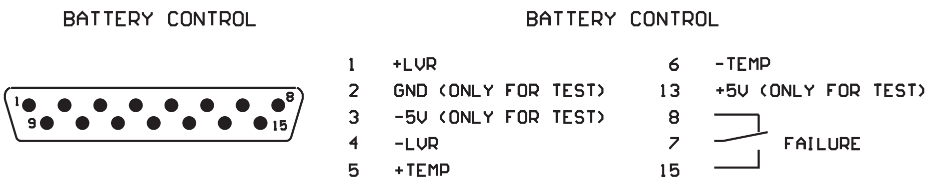


Bild 2 Anschlüsse der BATTERY CONTROL Stiftleiste

Hinweis Die Schaltleistung des Störmelde-Ausgangs beträgt max. 30V DC / 0.1A. Die Kontakte 2, 3 und 13 sind ausschließlich für Testzwecke vorgesehen und dürfen **nicht beschaltet** werden.

4. Umschaltung der Netzspannung (nur vom Fachmann auszuführen)

Achtung Vor dem Entfernen der oberen Geräteabdeckung muß das Gerät für **mindestens 2 Minuten** vom Netz getrennt sein, da die Kondensatoren im Gerät gefährliche Spannung führen und sich erst entladen müssen.

Für 115V~ AC Betrieb ist die Netzsicherung (6) durch eine träge 2A Sicherung mit dem Aufdruck **T2A** zu ersetzen. Die Beschriftung **T1A** oberhalb der Netzsicherung (6) ist mit einem Aufkleber **T2A** zu überkleben. Die Beschriftung **230V~** oberhalb des Netzanschluß-Steckers (7) ist mit dem Aufkleber **115V~** zu überkleben. Die erforderlichen Aufkleber befinden sich im Gerät auf der rechten Seite neben der Printplatte 85254 .

Für die Umschaltung auf 115V~ AC Betrieb sind auf der Printplatte 85254 die Drahtbrücken S501, S502 und S504 einzulöten und die Drahtbrücke S 503 zu entfernen (siehe Bild 3).

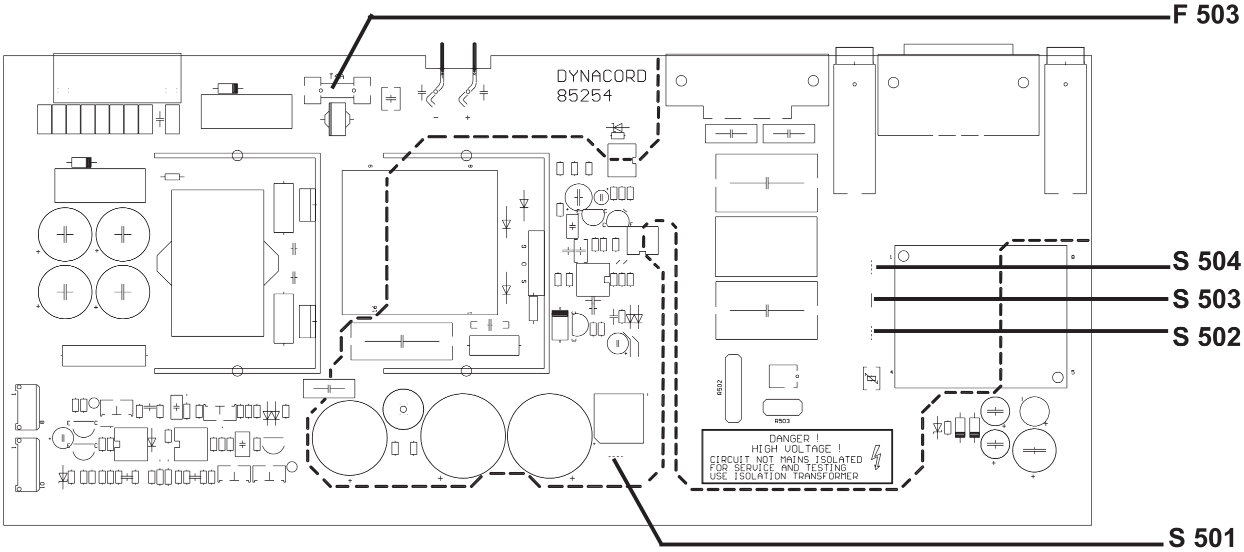


Bild 3 Printplatte 85254 Lage der Drahtbrücken S501 - S504 für die Netzspannungs-Umschaltung und Lage der Ausgangs-Sicherung F503

5. Batterie-Ladung

5.1 Laden der Batterien in den Batterie-Modulen DEM 316 oder DEM 317

Wenn das Ladegerät richtig mit dem Batterie-Modul verbunden wurde (siehe Abschnitt 3) und die Netzspannung vorhanden ist, leuchten die grünen LED (3) LINE VOLTAGE, BATTERY VOLTAGE und CHARGE CURRENT. Der Ladestrom wird von der LCD-Anzeige (1) angezeigt, wenn Schalter (2) auf Position **A** geschaltet ist.

Die Ladung der Batterie erfolgt mit konstantem Ladestrom von ca. 4 A. Zum Ladeschluß wird der Ladestrom mit steigender Gegenspannung der Batterie schnell keiner und fällt zum Ladeschluß hin auf einen kleinen Erhaltungsstrom von ca. 0.2 mA / Ah zu ladende Batteriekapazität ab, der für die Batterie dauernd verträglich ist. Dieser Wert kann, besonders bei älteren Batterien streuen und zwischen 0.2 mA bis 10 mA pro Ah liegen.

Hinweis	Bei fehlerhaftem Anschluß fließt kein Ladestrom und die grüne LED (3) CHARGE CURRENT leuchtet nicht. Bitte prüfen Sie alle Verbindungen zwischen Batterie und Ladegerät, alle Sicherungen und die Netzspannung.

Die Ladungserhaltung der Batterie erfolgt mit einer konstanten Spannung von 27.3 V bei 20°C. Die Ladespannung wird von der LCD-Anzeige (1) angezeigt, wenn Schalter (2) auf Position **V** geschaltet ist. Wenn im Bereitschafts-Betrieb (Standby) die Umgebungstemperatur von +20°C abweicht, wird die Ladespannung in Abhängigkeit von der Temperatur automatisch angepaßt. Der Temperaturkoeffizient beträgt -40 mV/°C für eine 24 V Batterie.

Hinweis	Das Ladegerät ist für den Anschluß an ein **Batterie-Modul** vorgesehen. Eine Parallelschaltung von Batterien wird nicht empfohlen. Die Überwachung von parallel-geschalteten Batterien ist nicht möglich.

Achtung	Die Ladekreissicherungen **CHARGE FUSES** der Batterie-Module DEM 315 und DEM 316 müssen bei Verwendung des Ladegerätes DEM 313 gegen **7.5 A** Sicherungen ausgewechselt werden. Bei defekter Sicherung fließt kein Ladestrom und die grüne LED (3) CHARGE CURRENT leuchtet nicht.

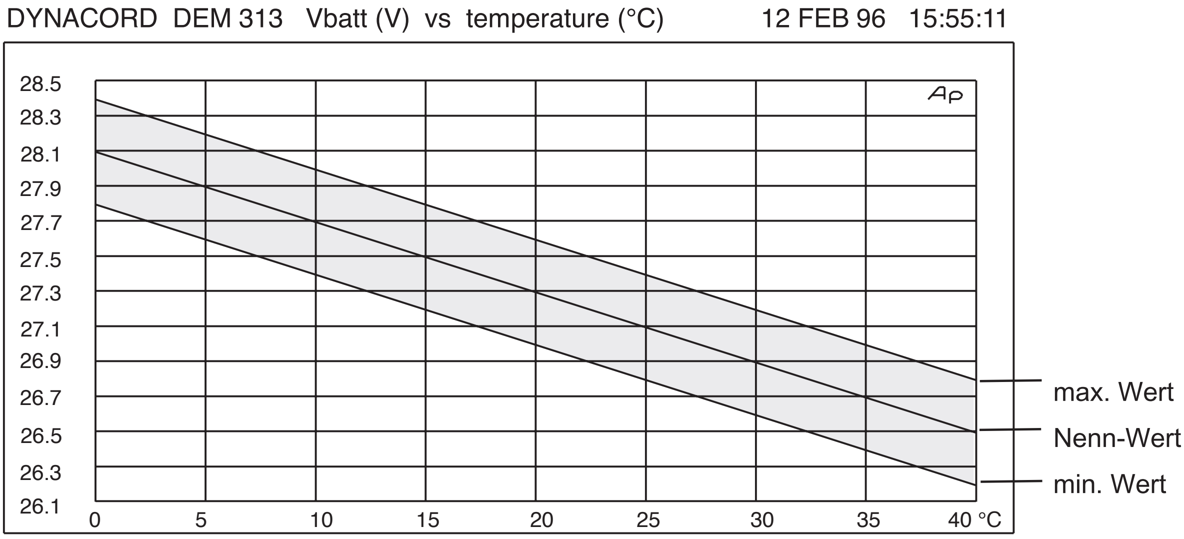


Bild 4 Ladespannung im Standby als Funktion der Batterietemperatur mit Toleranzgrenzen

5.2 Laden von anderen Batterien

Mit dem Ladegerät DEM 313 können DYNACORD Batterie-Module DEM 316, DEM 317 oder andere wartungsfreie 24V - Bleiakkumulatoren mit einer Nennkapazität bis zu 65 Ah geladen werden. Hierzu ist der Ladeausgang **CHARGE OUTPUT +** (8) mit dem **Pluspol** und der Ladeausgang **CHARGE OUTPUT -** (8) mit dem **Minuspol** der Batterie zu verbinden.

Für die Temperaturnachführung der Ladespannung im Standby-Betrieb ist der Temperatursensor (Nachrüstsatz NRS 90200) gemäß Nachrüstanleitung zu installieren und mit dem Ladegerät zu verbinden (siehe auch Bild 1, Bild 2 und Abschnitte 3.1, 6.9).

Zur Vermeidung von Tiefentladung der Batterie sind passende Relais zu verwenden, die gemäß Bild 1 bzw. Bild 2 an das Ladegerät anzuschließen sind. Der gesamte Spulenwiderstand der Relais darf 70 Ohm nicht unterschreiten.

Achtung	Für den Einbau der Batterien ist **VDE 0510** zu beachten. Insbesondere ist auf **kurzschlußsichere Verlegung der Batterieleitungen** zu achten und es sind **Vorkehrungen gegen Explosionsgefahr** zu treffen.

6. Funktions- und Betriebsbeschreibung

Das Ladegerät DEM 313 ist für konstante I/U Batterieladung im Bereitschafts-Parallel-Betrieb konzipiert. Zur Erzeugung der geregelten Ladespannung bzw. des geregelten Ladestroms wird eine primär getaktete Schalttechnik angewendet, die sich durch guten Wirkungsgrad bei ausgezeichneten Regeleigenschaften und hoher Zuverlässigkeit auszeichnet.

6.1 Überspannungsschutz OVERVOLTAGE

Diese Schaltung überwacht den Wert der Ausgangsspannung des Ladegerätes. Überschreitet die Ausgangsspannung die eingestellte obere Schwelle, leuchtet die rote LED **OVERVOLTAGE** auf, das Ladegerät wird gleichzeitig von Batterie und Verbraucher abgetrennt und die Störungsmeldung wird aktiviert. Die Batterie bleibt dabei am Verbraucher angeschlossen und versorgt diesen weiter, bis der

Fehler behoben ist. Diese Schutzschaltung verhindert bei einer möglichen Störung im Ladegerät ein unzulässiges Ansteigen der Batteriespannung und ein damit einsetzendes Gasen der Batterie (Schutz vor Explosionsgefahr durch Knallgas).

6.2 Unterspannungs-Überwachung LOW VOLTAGE

Bei Entladung wird die Batteriespannung überwacht. Bei unterschreiten der eingestellten Schwelle von 22 V leuchtet die rote LED **LOW VOLTAGE** auf. Ist die Netzspannung wieder vorhanden, wird die Batterie automatisch wieder aufgeladen. Wenn nach einem Netzausfall die Spannung der Batterie nicht innerhalb der vorgegebenen Ladezeit von ca. 8 Std. die eingestellte Schwelle von 25.5 V erreicht und die rote LED **LOW VOLTAGE** nicht erlischt, liegt vermutlich ein Defekt der Batterie vor und die Störungsmeldung wird aktiviert.

6.3 Netzspannungs-Überwachung LINE VOLTAGE

Bei Ausfall der Netzspannung erlischt die grüne LED **LINE VOLTAGE** und die Störungsmeldung wird aktiviert.

6.4 Batteriespannungs-Überwachung BATTERY VOLTAGE

Mit dieser Schaltung wird die Batteriespannung überwacht. Ist die Batterie in Ordnung, leuchtet die grüne LED **BATTERY VOLTAGE**. Wenn die Batteriespannung unter den Wert von 19.5 V sinkt, ist die Batterie entladen, alle LED´s erlöschen, die Störungsmeldung wird aktiviert, die Batterie wird von allen Verbrauchern getrennt und so sicher vor Tiefentladung geschützt. Der Tiefentlade-Schutz arbeitet nur mit den Batterie-Modulen DEM 315, DEM 316 und DEM 317 zusammen (siehe auch Abschnitt 5.1 und 5.2).

6.5 Ladekreis-Überwachung CHARGE CURRENT

Hier wird der Ladekreis der Batterie überwacht. Fehlerzustände wie Drahtbruch oder fehlende Batterie werden erkannt. Sinkt der Batterieladestrom unter den Schwellwert von 150mA (25mA umlötbar) dann wird die Batterie vom Ladegerät kurzzeitig belastet und es wird überprüft ob mindestens 30mA von der Batterie in das Ladegerät fliesen. Wird der Schwellwert nicht erreicht erlischt die grüne LED (3) CHARGE CURRENT und die Störungsmeldung wird aktiviert. Dieser Testzyklus wird ca. alle 60 Sekunden durchgeführt.

6.6 Verpolungsschutz und Kurzschlußschutz

Der Verpolungsschutz verhindert Beschädigungen durch eine eventuelle Falschpolung beim Anschluß der Batterie an das Ladegerät. Der Kurzschlußschutz trennt bei Zellen- bzw. Totalkurzschluß die Batterie vom Ladegerät. In diesem Fall spricht die Ausgangssicherung F503 (siehe Bild 3) im Ladegerät an und muß durch eine träge 4A Sicherung mit dem Aufdruck **T 4 A** ersetzt werden. Beim Ansprechen der Sicherung verlischt die grüne LED (3) **CHARGE CURRENT** und die Störungsmeldung wird aktiviert.

6.7 Sammelstörmeldung

Die Sammelstörmeldung ist als potentialfreier Kontakt ausgeführt, der Störungen der Batterie wie: Abschaltung bei Unterspannung **LOW VOLTAGE**, Verpolung oder Batteriekurzschluß, sowie Störungen des Ladegerätes wie: fehlende Netzspannung **LINE VOLTAGE**, Überspannung **OVERVOLTAGE** oder Fehler im Ladekreis **CHARGE CURRENT** für die Fernübertragung zur Verfügung stellt. Der entsprechende Fehler wird am Gerät durch aufleuchten bzw. erlöschen der entsprechenden LED (3) angezeigt (siehe Seite 2 sowie Abschnitt 6.1 bis 6.6). Der potentialfreie Kontakt der Sammelstörmeldung ist auf der Stiftleiste BATTERY CONTROL (9) herausgeführt (siehe Bild 3).

6.8 Volt-/Amperemeter

Zur Messung der Batteriespannung bzw. des Ladestromes ist eine 3-stellige LCD Anzeige (1) mit Umschalter (2) vorgesehen. Mit dem auf der Frontseite befindlichen Schalter **V/A** kann in Stellung **V** die Batteriespannung und in Stellung **A** der Ladestrom angezeigt werden.

6.9 Temperaturnachführung

Für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen zwischen +5°C .. +40°C ist eine der Batterie angepaßte Temperaturnachführung der Ladespannung erforderlich. Die Temperatur ist in unmittelbarer Nähe der Batterie zu messen.

Die Temperaturnachführung besteht aus einem im Batterie-Modul DEM 316 bzw. DEM 317 eingebauten Temperatursensor, der in unmittelbarer Nähe der Batterie installiert wird und einer Regelschaltung im Ladegerät. Der Anschluß des Sensors erfolgt über die 15-polige Stiftleiste BATTERY CONTROL an das Ladegerät. Die Aktivierung der Regelschaltung erfolgt durch den korrekten Anschluß des Temperatursensors. Bei fehlerhaftem Anschluß des Temperatursensors, einem Kurzschluß oder einer Unterbrechung der Sensorleitungen oder des Sensors wird die Batterieladung unterbrochen und die Sammelstörmeldung wird aktiviert.
Für das Batterie-Modul DEM 315 oder andere Batterien ist der Nachrüstsatz NRS 90200 zu verwenden und ist unter Artikel.Nr. 121 950 lieferbar.

7. Sicherungen

Alle im Gerät verwendeten Sicherungen haben die Abmessungen 5x20 mm und müssen IEC 127 entsprechen.

Sicherungshalter (4)	Netzsicherung für Kaltgeräte-Netzsteckdose	T4A 250V
Sicherungshalter (6)	Netzsicherung für 230V~ AC	T1A 250V
Sicherungshalter (6)	Netzsicherung für 115V~ AC	T2A 250V
Printplatte 85254, F503	Ausgangssicherung CHARGE OUTPUT (siehe Bild 3)	T4A 250V

8. Begriffserklärungen:

- **Bereitschafts-Parallel-Betrieb (Standby-Betrieb)**
  Im Bereitschafts-Parallel-Betrieb wird die Batterie ständig im vollen Ladezustand gehalten.
  Sie gibt nur Strom ab, wenn die aus dem Netz versorgte Gleichstromquelle ausfällt.
- **Nennkapazität**
  Die Nennkapazität ist der für eine 20-stündige, gleichmäßige, ununterbrochene Entladung bis zur Entladeschlußspannung von 1.75 V/Zelle bei einer Temperatur von 22 °C sich ergebende Wert in Amperestunden.
- **Kapazität**
  Die Kapazität einer Batterie ist die unter den jeweiligen Bedingungen entnehmbare Elektrizitätsmenge.
  Sie ist abhängig vom Entladestrom, der Entladeschlußspannung und der Temperatur.
- **Brauchbarkeitsdauer**
  Das Ende der Brauchbarkeitsdauer (Grenzbetriebsdauer) ist für Batterien in Alarmierungsanlagen sowie Gefahrenmeldeanlagen dann erreicht, wenn die Batterie-Kapazität 80% der Nennkapazität unterschreitet.
- **Überbrückungsdauer**
  Die Überbrückungsdauer ist die Zeitspanne zwischen dem Erkennen einer Netzversorgungsstörung und der Beseitigung dieser Störung.
- **Alarmierungsdauer**
  Die Alarmierungsdauer ist die Zeitspanne, in der das Alarmsignal abgegeben wird.
- **Alarmdurchsagedauer**
  Die Alarmdurchsagedauer ist die Zeitspanne, in der Durchsagen für die Gebäude- oder Bereichs-Räumung durchgeführt werden.

9. Zulassungen und Normen

- Die Ladegeräte entsprechen den folgenden Normen:

EN 55014-2	Störfestigkeitsanforderungen für Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte
EN 50082-1	Fachgrundnorm Störfestigkeit; Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 60065	Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Anwendung
EN 60742	Bestimmungen für Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren

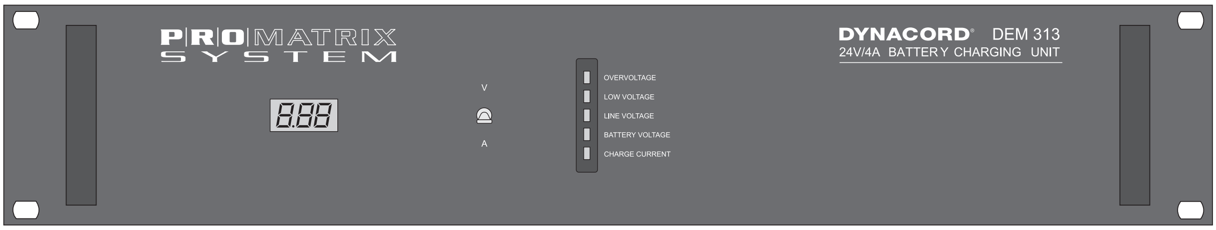
10. Technische Daten DEM 313

Netzspannung	230 V~ +10 %/-15 %, 50-60 Hz
intern umlötbar auf	115 V~ +10 %/-15 %, 50-60 Hz
Schutzklasse	I
Nennausgangsspannung	24 V
Abgleichspannung für Batterieladung 2.275 V/Zelle	27.3 V
Toleranz der Ausgangsspannung bei 20°C	± 0.37 %
Temperaturkoeffizient der Ladespannung	-40 mV / °C
Restwelligkeit bei Nennbetrieb	≤ 0.1 %
Statische Netzausregelung bei Eingangsschwankungen von +10 %/-15 %	≤ 0.05 %
Nennladestrom	4 A
Strombegrenzung	ca. 4 A
Standby-Strom bei Netzausfall	110 mA
Schaltfrequenz	88 kHz ± 10%
Wirkungsgrad	ca. 83 %
Fehlererkennung Überspannung OVERVOLTAGE	≥ 29.6 V
Fehlererkennung bei Batterie-Unterspannung LOW VOLTAGE	≤ 25.5 V Betriebsart Aufladung
Fehlererkennung bei Batterie-Unterspannung LOW VOLTAGE	≤ 22.0 V Betriebsart Entladung
Fehlererkennung bei Netz-Unterspannung LINE VOLTAGE	165 V ± 15% für 230 V AC Betrieb
Fehlererkennung bei Netz-Unterspannung LINE VOLTAGE	83.5 V ± 15% für 115 V AC Betrieb
Abschaltung bei Batteriespannung BATTERY VOLTAGE	≤ 19.5 V
Fehlererkennung bei Batterieunterbrechung	≤ 150 mA
Betriebs-Temperaturbereich	+5 °C .. + 40 °C
Lagertemperatur	-40 °C .. + 70 °C
Abmessungen B x H x T	483 x 88 x 335 mm
Einbautiefe ohne Steckverbindungen	300 mm
Einbautiefe mit Steckverbindungen	max. 350 mm
Gewicht	4.4 kg

Nachrüstsatz für DEM 313:	Art.Nr.
NRS 90200 Temperatursensor	121 950

OWNER’S MANUAL

CHARGING UNIT DEM 313



Features

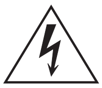
- fully automatic charging unit 24V/4A for constant I/U battery charging in continuous battery power supply mode
- regulation of charging voltage with high-efficiency primary switched chopper regulator
- charging output with short-circuit and reverse voltage protection
- integrated battery monitoring module with overvoltage protection, exhaustive discharge protection, mains voltage monitoring, battery voltage monitoring, charging circuit monitoring, LED fault indicator, collective failure information via floating contact
- integrated 3-digit LC display showing charging voltage and charging current
- temperature tracking of charging voltage in standby mode
- connector BATTERY CONTROL with all control functions and failure indication output
- 19" enclosure with 2HU

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.
AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.

WARNING: CONNECT ONLY TO MAINS SOCKET WITH PROTECTIVE EARTHING CONNECTION.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage“ within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacture’s instructions.
8. Do not install near heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or the grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrican for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with the cart, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.



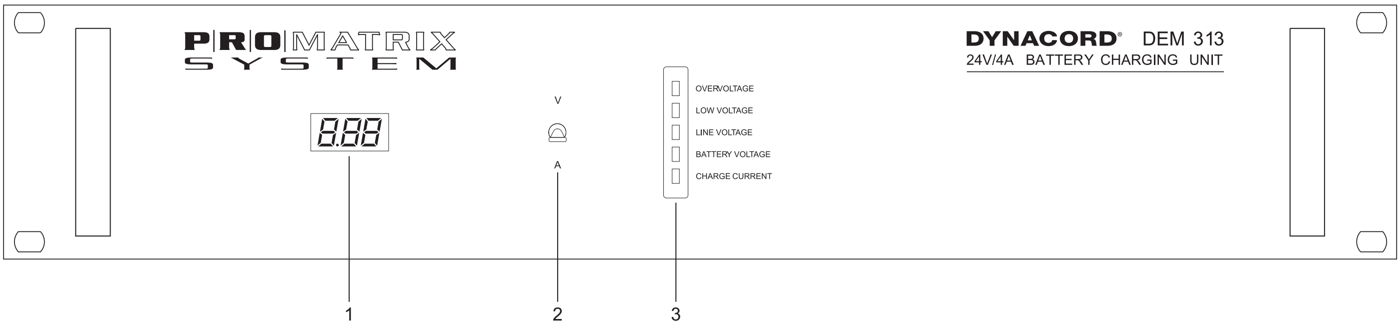
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for a long period of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. Do not expose this equipment to dripping or splashing and ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on the equipment.
16. To completely disconnect this equipment from the AC Mains, disconnect the power plug from the AC receptacle.
17. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.

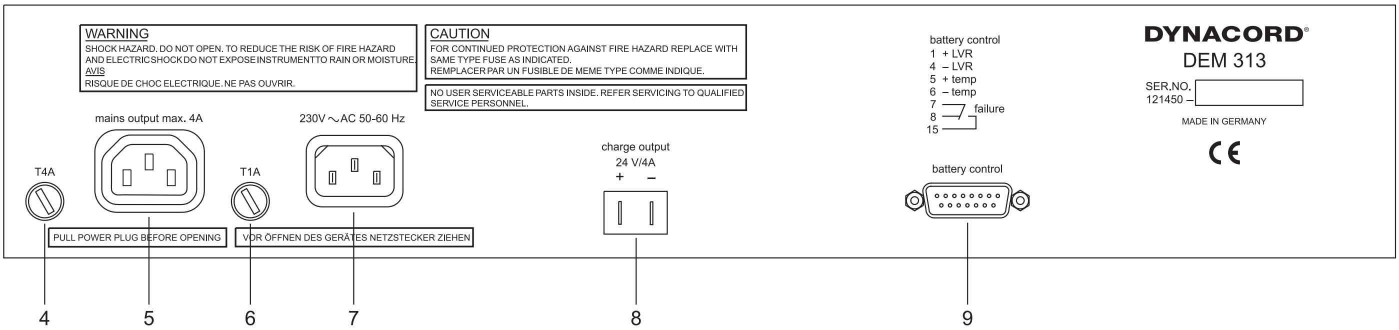
IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS

CAUTION: **These servicing instructions are for use by qualified personnel only. To reduce the risk of electric shock, do not perform any servicing other than that contained in the Operating Instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.**

1. Security regulations as stated in the EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) and the CSA E65 - 94 have to be obeyed when servicing the appliance.
2. Use of a mains separator transformer is mandatory during maintenance while the appliance is opened, needs to be operated and is connected to the mains.
3. Switch off the power before retrofitting any extensions, changing the mains voltage or the output voltage.
4. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any accessible metal piece (metal enclosure), respectively between the mains poles has to be 3 mm and needs to be minded at all times. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any switches or breakers that are not connected to the mains (secondary parts) has to be 6 mm and needs to be minded at all times.
5. Replacing special components that are marked in the circuit diagram using the security symbol (Note) is only permissible when using original parts.
6. Altering the circuitry without prior consent or advice is not legitimate.
7. Any work security regulations that are applicable at the location where the appliance is being serviced have to be strictly obeyed. This applies also to any regulations about the work place itself.
8. All instructions concerning the handling of MOS - circuits have to be observed.

NOTE:  **SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)**





1	**3-digit LC display for charging voltage or charging current**	
2	**LC display switch showing the charging voltage in V or the charging current in A**	
3	**LED function and failure indications:**	
	Failure indication for overvoltage	**OVERVOLTAGE**
	Failure indication for low voltage	**LOW VOLTAGE**
	Function indication for mains voltage	**LINE VOLTAGE**
	Function indication for battery voltage	**BATTERY VOLTAGE**
	Function indication for charging current	**CHARGE CURRENT**
4.	**Fuse for mains output socket**	
5	**Mains output socket MAINS OUTPUT**	
6	**Fuse for the mains input**	
7	**Mains input socket**	
8	**CHARGE OUTPUT**	
9	**Sub-D socket BATTERY CONTROL**	

WEEE Recycling/Disposal Instructions

FOR RECYCLING INFORMATION CONTACT YOUR DISTRIBUTOR OR VISIT OUR WEBSITE

WWW.EVIAUDIO.COM

The Wheelie Bin symbol found on the product or in the manual indicates that this product must not be disposed of with other waste. It is in our category the manufacturer's responsibility to properly dispose of their waste electrical and electronic equipment (WEEE) at the end of its life. Due to the differences in each EU country's management of WEEE, please contact your local distributor. We are committed to facilitate our own electronic-waste-management-system, for the free of charge return of all EVI Audio GmbH products: Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik and RTS. Arrangements are made with the dealer where you purchased the equipment from, for the returning of all unusable equipment ***at no cost***, to the factory in Straubing, for environmental protective disposal.

LIST OF CONTENTS

1. Application

The charging unit DEM 313 was especially designed for fully automatic charging and monitoring of batteries in the emergency power supplies of alarm devices. In conjunction with the battery modules DEM 316 with 38 Ah or DEM 317 with 65 Ah rated capacity, this combination results in a reliable and failsafe emergency power source for continuous battery power supply operation. The integrated monitoring module ensures permanent battery monitoring.

2. Installation instructions

The airflow of the unit must not be blocked. The appliance must be protected against:

- drip or splashwater
- direct sun irradiation
- high ambient temperature or direct influence of heat sources
- high air humidity
- heavy dust deposits
- strong vibrations

If ihe unit is brought directly from a cold to a warm place, dampness can precipitate on the inner parts. The unit may only be put into operation after it has warmed up to the ambient temperature (approx. after one hour).

Should an object or liquid get into the case, disconnect the unit from the current sources immediately and have the device checked by a **DYNACORD** service center, before further use.

Do not use any sprays to clean the unit, as these can damage it, perhaps causing it to ignite suddenly.

3. Before commissioning

Before connecting the unit to the mains, the following connections must be made:

- The D-sub connector socket BATTERY CONTROL (9) of the charging unit ist to be connected with the D-sub connector BATTERY CONTROL of the battery module (also see Figure 1 and Section 3.1).

- The CHARGE OUTPUT (8) of the charging unit is to be connected with the charging input CHARGE CURRENT of the battery module. Please observe correct polarity (see Figure 1). The cross-section of the line between the charging unit and the battery module must be at least 2.5mm^2. Insulated AMP flat-pin sleeves 6.3x0.8 mm must be used for the connections. The line length must not exceed 2 m.

- Another device can be connected at the mains connector MAINS OUTPUT (5), if its power consumption does not exceed 4 A. The mains connector MAINS OUTPUT (5) is protected against overloading by a fuse (4) with the rating T4A. A fuse rating above T4A is not admissible.

- If all connections have been made correctly, the unit can be connected with the mains by means of the supplied power cable. The mains cable is connected at the 3-pole mains connector socket (7) on the unit

Attention:	The unit is wired to 2 30V AC by the factory. Switching over to 115 V AC is possible via wire jumpers inside the unit, (see Section 4).

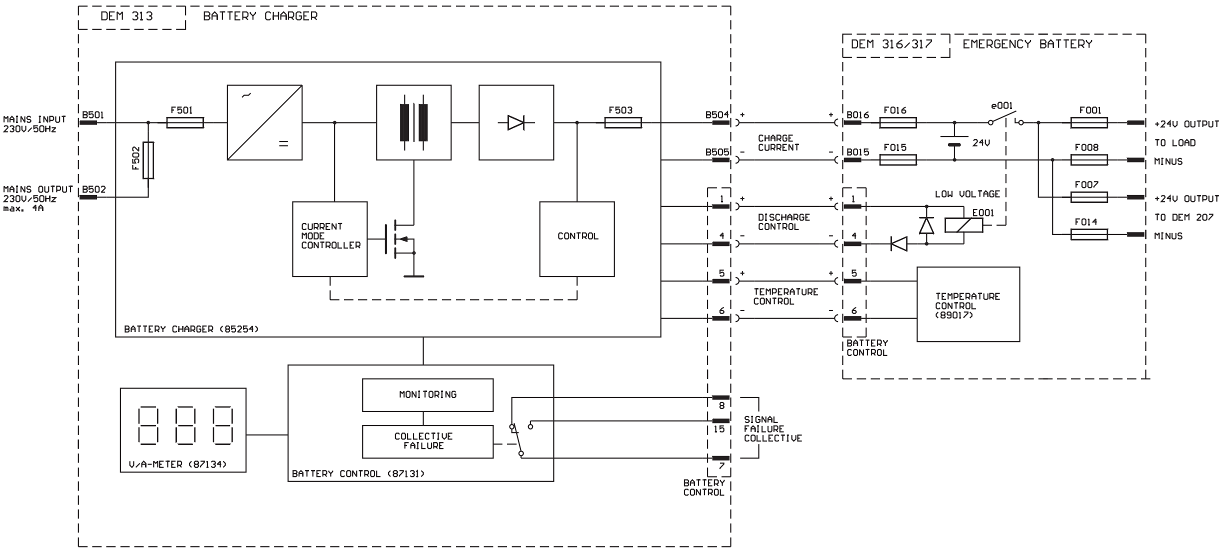


Fig. 1 Connection of the battery to the charging unit

3.1 Control connector BATTERY CONTROL

Various control input/outputs are available at the 15-pole D-sub pin connector BATTERY CONTROL (9): (Also see Figure 2):

- Input temperature sensor +TEMP/-TEMP
- Output exhaustive discharge relay +LVR/-LVR
- Failure signal output FAILURE

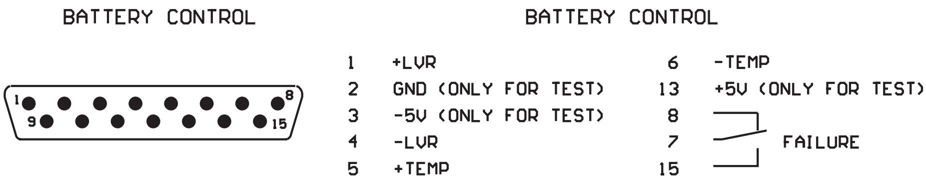


Fig. 2 Connections of the BATTERY CONTROL pin connector

Note	The switch rating of the failure signal output amounts to max. 30V dc / 0.IA . The contacts 2, 3 and 13 are provided for test purposes only and must not be used.

4. Alteration of the mains voltage (to be performed by qualified personnel only)

Attention:	Before removing the top unit cover, the device must have been disconnected from the mains for at least 2 minutes, since the capacitors in the device carry hazardous voltage which needs to discharge first.

For 115V AC operation, the mains powerfuse (6) must be replaced by a fuse 2A slo-blo (T2A). A T2A label must be stuck over the T1 A marking above the mains power fuse (6). A 115V label must be stuck over the marking 230V above the mains connector (7). The necessary labels are to be found inside the unit on the right adjacent to the PCB 85254.

For alteration to 115V AC operation, the wire jumpers S501, S502 and S504 on the PCB 85254 are to be soldered in and the wire jumper S 503 must be removed, (see Figure 3).

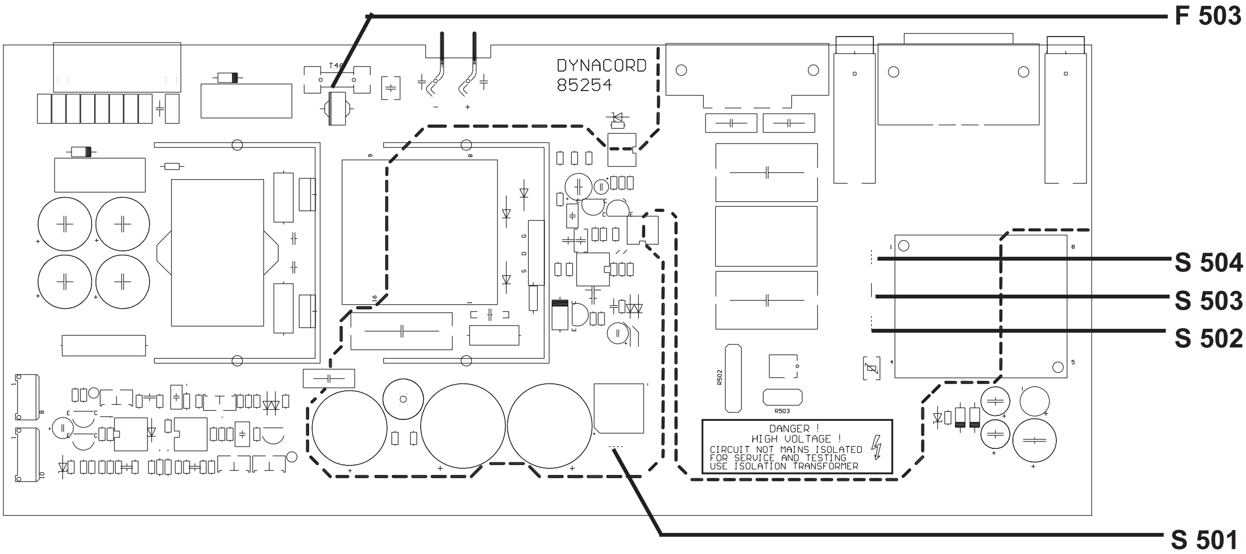


Fig. 3 PCB 85254 Location of the wire jumpers S501 - S504 for altering mains voltage and position of the output fuse F503

5. Battery charging

5.1 Charging the batteries in the battery modules DEM 316 or DEM 317

Once the charging unit has been connected to the battery module correctly, (see Section 3) and the mains voltage is present the green LEDs (3) LINE VOLTAGE, BATTERY VOLTAGE and CHARGE CURRENT light up. The charging current is indicated on the LC display (1), if switch (2) is in position A.

The battery is charged with constant charging current of approx. 4 A. As charging is completed, the charging current decreases rapidly with rising back-e.m.f. of the battery. At the end of charging, the charging current falls to a small floating current of approx. 1 mA/Ah of the capacity of the battary to the loaded, a value which is permanently compatible for the battery. This value can vary with older batteries in particular, amounting to between 0.5 mA and 10 mA per Ah.

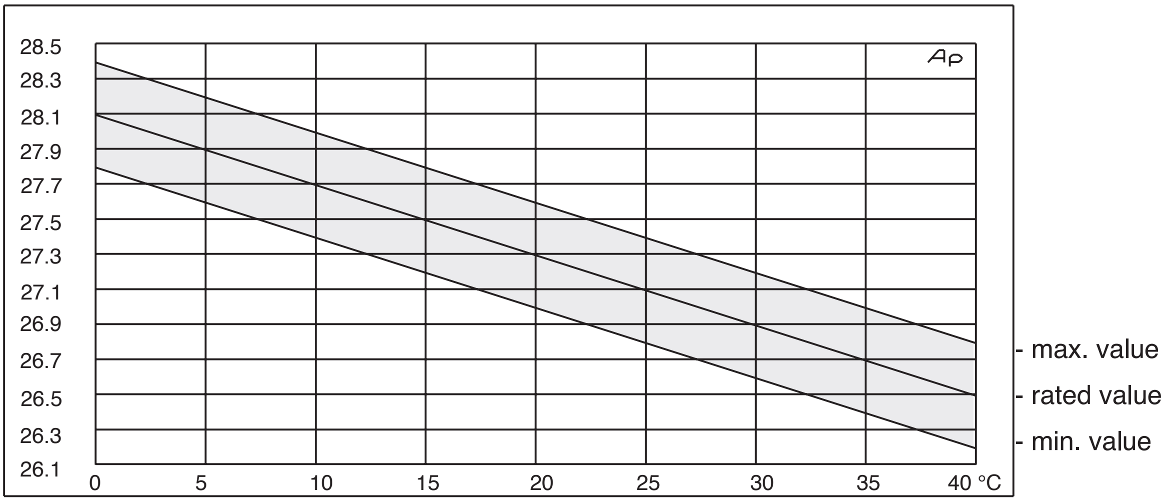
Note:	If the connection is faulty, there is no charging current and the green LED (3) CHARGE CURRENT does not light up. Please check all connections between the battery and the charging unit, all fuses and the mains voltage.

The capacity retention of the battery takes place with a constant voltage of 27.3 V at 20°C. The charging voltage is indicated by the LC display (1), if swith (2) is in position V. If the ambient temperature deviates from +20°C in standby mode, the charging voltage is adapted automatically, depending on the temperature. The temperature coefficient amounts to -40 mV/°C for a 24 V battery.

Note:	The charging unit is designed for the connection to one battery module. A parallel connection of batteries is not recommended. Batteries connected in parallel cannot be monitored.

Attention:	The charging circuit fuses CHARGE FUSES of the battery modules DEM 315 and DEM 316 must be exchanged for 7.5 A fuses if the charging unit DEM 313 is used. In the event of a faulty fuse, no charging current flows and the green LED (3) CHARGE CURRENT does not light up.

DYNACORD DEM 313 Vbatt (V) vs temperature (°C) 12 FEB 96 15:55:11



5.2 Charging of other batteries

DYNACORD battery modules DEM 316, DEM 317 or other maintenance - free 24V lead-acid batteries with a rated capacity up to 65 Ah can be charged with the charging unit DEM 313. To do so, the charging output CHARGE OUTPUT + (8) is to be connected with the plus pole and the charging output CHARGE OUTPUT - (8) with the negative pole of the battery respectively.

For temperature tracking of lhe charging voltage in standby mode, the temperature sensor (retrofitting kit NRS 90200) must be installed according to the retrofitting instructions and is to be connected with the charging unit (see also Figures 1, 2 and Sections 3.1, 6.9).

In order to prevent exhaustive discharging of the battery, suitable relays must be used which are to be connected with the charging unit according to Figure 1 or Figure 2. The total coil resistance of the relays may not be below 70 ohms.

Attention:	VDE 0510 is to be observed for the installation of the batteries. Short-circuit-proof installation of battery cables must be observed in particular, and precautions against the risk of explosion must be taken.

6. Description of function and operation

The charging unit DEM 313 is designed for constant I/U battery charging in continuous battery power supply mode. Primary switched circuit technology is used to generate a regulated charging voltage or charging current which has a high efficiency rate coupled with excellent regulation characteristics and good reliability.

6.1 OVERVOLTAGE protection

This circuit monitors the value of the output voltage of the charging unit. If the output voltage exceeds the pre-set upper threshold, the red LED OVERVOLTAGE lights up, the charging unit is disconnected from battery and consumers automatically, activating the error message. Thereby the battery remains connected to the consumer, supplying it until the failure has been remedied. This proection circuit prevents an inadmissible increase of the battery voltage and the resultant gassing of Ihe battery with a possible failure in the charging unit (protection against danger of explosion through detonating gas).

6.2 LOW VOLTAGE monitoring

The battery voltage is monitored in the case of discharge. If the voltage falls belowthe pre-set threshold of 22 V, the red LED LOW VOLTAGE lights up. Once the mains voltage is back, the battery is re-charged automatically. If the battery voltage does not reach the adjusted threshold of 25.5 V within the given charging time of approx. 8 h after a mains failure, and the red LED LOW VOLTAGE does not go out this probably means a battery malfunction and an error message is activated.

6.3 LINE VOLTAGE monitoring

The green LED LINE VO LTAGE goes off in the case of mains failure and an error message is activated.

6.4 BATTERY VOLTAGE monitoring

The battery voltage is monitored with this circuit. If the battery is alright the green LED BATTERY VOLTAGE lights up. If the battery voltage drops below the value of 19.5 V, the battery is discharged, all LEDs are off, an error message is activaed, the battery is disconnected from all consumers and thus reliably protected against exhaustive discharging. The exhaustive discharge protection only works with the battery modules DEM 315, DEM 316 and DEM 317 (also see Sections 5.1 and 5.2).

6.5 CHARGE CURRENT monitoring

This is for monitoring the battery charge circuit. Errors like broken wires or missing batteries are recognized. When the battery charge current falls below the threshold of 150mA (25mA solder-changeable), the battery charger briefly loads the battery to check whether a minimum current of at least 30mA flows from the battery to the charger. The green LED (3) CHARGE CURRENT is dimmed in case the threshold is not reached and the fault message is activated. This test sequence runs approximately every 60 seconds.

6.6 Reverse voltage and short-circuit protection

Reverse volltage protection prevents damage which may be caused by possible polarisation errors when the battery is connected to the charging unit. The short-circuit protection disconnects the battery from the charging unit in the event of shorted cells or total short-circuit. The output fuse F 503 (see Figure 3) in the charging unit blows in this case and must be replaced by a slo-blo fuse with the rating 4A (T4A). In the event of a blown fuse, the green LED (3) CHARGE CURRENT goes out and an error message is activated.

6.7 Collective failure signal

The collective failure signal is designed as a floating contact, making available malfunctions of the battery such as: disconnection at LOW VOLTAGE, wrong polarity or battery short-circuit, as well as malfunctions of the charging unit such as: absence of LINE VOLTAGE, OVERVOLTAGE or failures in the charging circuit CHARGE CURRENT for long-range transmission. The corresponding failure is indicated on the unit itself via the corresponding LED (3) lighting up or going off respectively,(see page 2 as well as Section 6.1 to 6.6). The floating contact of the collective failure indication is wired at the D-sub pin connector BATTERY CONTROL (9) (see Figure 2).

6.8 Volt-/Amperemeter

A 3-digit LC display (1) with toggle switch (2) is provided for measurement of the battery voltage or the charging current. With the switch V/A at the front panel in position V, the battery vollage is shown. Likewise the charging current is shown with the switch in position A.

6.9 Temperature tracking

The charging voltage requires battery-adapted temperature tracking in conjunction with operation under ambient temperatures between +5°C .. +40°C. The temperature is to be measured in direct proximity to the battery. The temperature tracking feature consists of a temperature sensor, integrated in the battery module DEM 316 or DEM 317 which must be installed in direct proximity to the battery, and a control circuit in the charging unit. The sensor is connected to the charging unit via the 15-pole pin connector BATTERY CONTROL. The control circuitis activated if the temperature sensor has been connected correctly. If the connection of the temperature sensor is faulty of there is a short-circuit or a break of the sensor lines or of the sensor, this interupts battery charging and the collective failure signal is activated.

The retrofitting kit NRS 90200 is to be used for the battery module DEM 315 or other batteries and is available as Article no. 121 950.

7. Fuses

The dimensions of all the fuses in the unit are 5 x 20 mm and must correspond with IEC 127.

Fuse holder (4)	mains power fuse for mains connector (see page 2)	T4A 250V
Fuse holder (6)	mains power fuse for 230V ac (see page 2)	T1A 250V
Fuse holder (6)	mains power fuse for 11 5V ac (see page 2)	T2A 250V
PCB 85254, F503	output fuse CHARGE OUTPUT (see Figure 3)	T4A 250V

8. Glossary:

- Continuous battery power supply (standby operation)
In this mode, the battery is constantly kept at full charge. It only gives off current if the DC source supplied by the mains fails.

- Nominal capacity:
The nominal capacity is the value in ampere-hours for a 20-hour even, uninterrupted discharge with up to the cutoff voltage of 1.75 V/cell at a temperature of 22°C.

- Capacity:
The capacity of a battery is the amount of electricity which can be extracted under the condlitions in question. This depends on the discharge current, the cut-off voltage and the temperature.

- Service life
For batteries in alarm apparatus and emergency announcement systems, the end of a battery's service life (limited duration of operation) is reached when the capacity is less than 80% of the rated capacity.

- Stored energy time
This is the time-span between recognition of a failure in the mains supply and remedying of this failure.

- Alarm duration
The alarm duration is the time-span during which the alarm signal is given out.

- Emergency announcement duration
This is the time during which announcements are made to clear the building or section of a building.

9. Approvals and standards

- The charging units correspond to the following standards:

EN 55014-2	Immunity requirements for household appliances, electric tools and similar electrical appliances
EN 50082-1	Basic standard for interference rejection; living area, business areas as well as small enterprises
EN 60065	Safety requirements for mains-operated electronic appliances and related accessories for house hold use and similar general application
EN 60742	Regulations for isolation transformers and safety transformers

10. Specifications DEM 313

Mains voltage	230 V +10%/-15% 50-60 Hz
internally solderable to	115 V +10%/-15% 50-60 Hz
Safety class	I
Rated output voltage	24 V
Voltage adjustment for	
battery charging 2.275 V/cell	27.3 V
Tolerance of the output voltage at 20°C	± 0.37 %
Temperature coefficient of the charging voltage	-40 mV/°C
Ripple at nominal operation	≤ 0.1%
Static mains control	
at input deviations of +l0% -15 %	≤ 0.05%
Nominal charging current	4 A
Current limitation	approx. 4 A
Standby current at power failure	110 mA
Switching frequency	88 kHz ±l0%
Efficiency	approx. 83 %
Failure detection OVERVOLTAGE	≥ 29.6 V
Failure detection at battery LOW VOLTAGE	≤ 25.5 V operation mode charging
Failure detection at battery LOW VOLTAGE	≤ 22.0 V operation mode discharging
Failure detection at mains low voltage LINE VOLTAGE	165 V ±15% for 230 V ac operation
Failure detection at mains low voltage LINE VOLTAGE	83.5 V ±15% for 115 V ac operation
Switch-off at BATTERY VOLTAGE	≤ 19.5 V
Error recognition during battery interruption	≤ 150 mA
Operating temperature range	+5°C + 40°C
Storage temperature	-40°C+ 70°C
Dimensions W x H x D	483 x 88 x 335 mm
Mounting depth without connectors	300 mm
Mounting depth with connectorsmax.	350 mm
Weight	4.4 kg

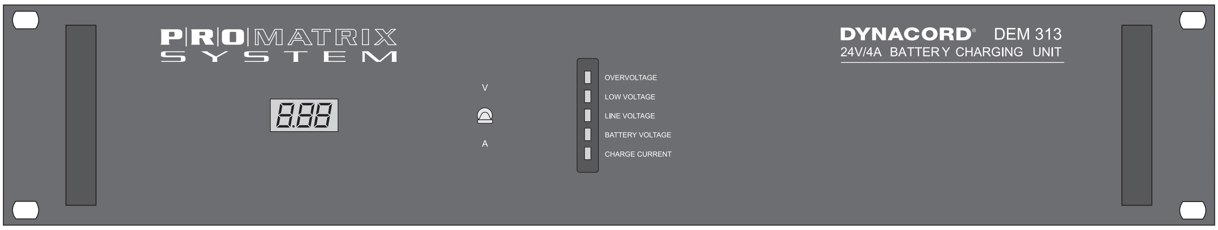
Retrofitting kit for DEM 313:	Art.No
NRS 90200 temperature sensor	121950

DYNACORD®

PRO MATRIX® SYSTEM

MODE D’EMPLOI

CHARGEUR DEM 313



Caractéristiques

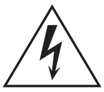
- Chargeur automatique 24 Volts/4 Ampères pour charge de batteries à I/U constant en mode d’alimentation batterie continu.
- Régulation de la tension de charge
- Sortie chargeur protégée contre les courts-circuits et les inversions de polarité
- Module de contrôle de l’état de la batterie, avec protection contre les surtensions, les décharges excessives, mesures de la tension secteur, de la tension batterie, contrôle du circuit de charge, indicateur LED d’erreur, information de problème global via contact flottant.
- Afficheur cristaux liquides (LCD) à 3 chiffres intégré, indiquant la tension et l’intensité de charge.
- Suivi de température de la tension de charge en mode standby
- Connecteur BATTERY CONTROL pourvu de toutes les fonctions de contrôle et d’indication d’erreur.
- Coffret au format rack 19 pouces, 2 unités de hauteur

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.
AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.

WARNING: CONNECT ONLY TO MAINS SOCKET WITH PROTECTIVE EARTHING CONNECTION.



Le symbole représentant un éclair fléché dans un triangle équilatéral a pour but d'alerter l'utilisateur de la présence d'une „tension dangereuse" non isolée à l'intérieur du boîtier, pouvant être d'une force suffisante pour constituer un risque d'électrocution.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral a pour but d'alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes concernant le fonctionnement et la maintenance, dans la documentation qui accompagne l'appareil.

1. Veuillez lire ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Respectez toutes les consignes de sécurité.
4. Suivez scrupuleusement toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil près d'un point d'eau.
6. Utilisez uniquement un chiffon sec pour le nettoyer.
7. N'obstruez aucune des ouïes de ventilation. Installez-le en respectant les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur tels que radiateurs, panneaux chauffants, étuves, ou autres appareils produisant de la chaleur (dont les amplificateurs).
9. Ne pas utiliser d'adaptateur pour supprimer la prise de terre des prises à trois fiches. Si la prise fournie ne peut pas être branchée dans la prise électrique, adressez-vous à un électricen qui remplacera la prise obsolète.
10. Protégez le cordon secteur afin que l'on ne marche pas dessus et qu'il ne soit pas pincé, surtout au niveau des prises, ou à l'endroit où il sort de l'appareil.
11. Utilisez exclusivement des fixations et des accessoires recommandés par le fabricant.
12. Utilisez l'appareil uniquement avec le chariot, le trépied, le support ou la table spécifiés par le fabricant, ou vendus avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, prenez toutes les précautions nécessaires lorsque vous devez déplacer l'ensemble (chariot et appareil) afin qu'ils ne se renversent pas.



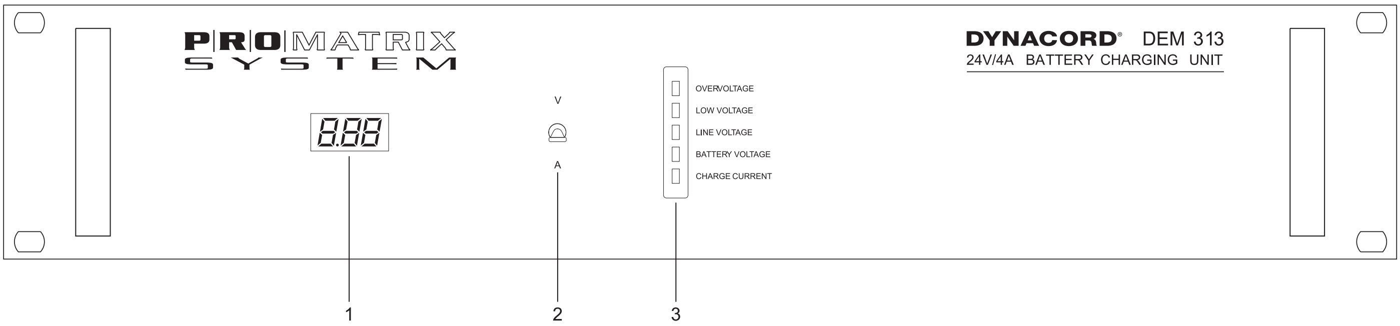
13. Débranchez l'appareil en période d'orage ou s'il doit rester inutilisé pendant longtemps.
14. Confiez toutes les réparations et interventions à un personnel qualifié. Une intervention est nécessaire si l'appareil a été endommagé d'une façon ou d'une autre, si son cordon ou sa prise secteur ont été endommagés, si du liquide a été renversé ou si des objets sont tombés à l'intérieur, ou encore si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement, ou s'il est tombé.
15. N'exposez pas cet équipement aux éclaboussures et veillez à ce qu'aucun récipient rempli de liquide, verre ou vase, ne soit posé dessus.
16. Pour déconnecter complètement cet équipement du secteur, débranchez la prise secteur de la prise électrique.
17. La prise secteur doit toujours rester directement accessible.

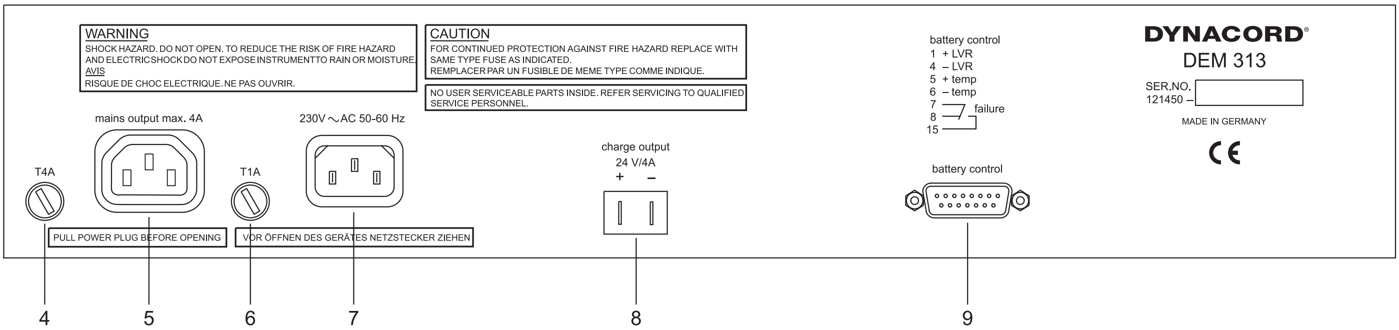
INSTRUCTIONS DE RÉPARATION IMPORTANTES

CAUTION: Ces instructions de réparation ne s'adressent qu'à un personnel qualifié. Afin de réduire le risque d'électrocution, ne pas procéder à des réparations autres que celles mentionnées dans les Instructions de Fonctionnement à moins que vous ne soyez qualifié pour le faire. Faites faire les réparations par un personnel qualifié.

1. La règlementation concernant la sécurité stipulée dans les articles EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) et CSA E65 - 94 doit être respectée lors des réparations.
2. L'utilisation d'un transformateur d'isolation est obligatoire pendant la maintenance lorsque l'appareil est ouvert et qu'il doit fonctionner en étant branché sur le secteur.
3. Mettez l'appareil hors tension avant d'installer des extensions, de changer la tension secteur ou la tension de sortie.
4. La distance minimum entre des éléments conduisant la tension secteur et toute pièce de métal accessible (boîtier métallique), doit toujours être de 3 mm et ce impérativement.
   La distance minimum entre des éléments véhiulant une tension secteur et tout commutateur ou interrupteur n'étant pas connecté au courant secteur (pièces secondaires) doit toujours être de 6 mm et ce impérativement.
5. Le remplacement des composants spéciaux qui sont marqués d'un symbole de sécurité (voir Note) dans le schéma de principe n'est autorisé qu'en employant des pièces d'origine.
6. Il n'est pas permis de modifier les circuits sans consentement ou avis préalable
7. La règlementation concernant la sécurité du travail applicable dans le pays où l'appareil est réparé doit être strictement observée. Ceci s'applique également à toute règlementation du travail sur le lieu lui-même.
8. Toutes les instructions concernant la manipulation des circuits MOS doivent être respectées.

REMARQUE:  **COMPOSANT DE SÉCURITÉ (DOIT ÊETRE REMPLACÉ PAR UNE PIÈCE D'ORIGINE)**





1 Affichage à cristaux liquides (LCD) 3 chiffres de la tension ou de l'intensité délivrée par le chargeur

2 Commutateur de l'affichage à cristaux liquides (LCD), passant de la tension de charge (en V) à l'intensité de charge (en A)

3 Indicateurs LED de fonction et de condition d'erreur :

Condition d'erreur par surtension	OVERVOLTAGE
Condition d'erreur par tension insuffisante	LOW VOLTAGE
Indication de fonction tension secteur	LINE VOLTAGE
Indication de fonction tension batterie	BATTERY VOLTAGE
Indication de fonction pour courant de charge	CHARGE CURRENT

4 Fusible pour la prise de renvoi secteur

5 Prise de renvoi secteur MAINS OUTPUT

6 Fusible pour l'entrée secteur

7 Prise d'entrée secteur

8 Sortie chargeur CHARGE OUTPUT

9 Embase D-Sub BATTERY CONTROL

Instructions de recyclage/mise au rebut des équipements WEEE

FOR RECYCLING INFORMATION CONTACT YOUR DISTRIBUTOR OR VISIT OUR WEBSITE

WWW.EVIAUDIO.COM

Le symbole de poubelle à roues placé sur le produit ou dans le manuel indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets. Le fabricant de cette catégorie de produits est responsable de la mise au rebut appropriée de ses équipements électriques et électronique usagés (WEEE, waste electrical and electronic equipment) à la fin de leur durée de vie. En raison des différences de gestion des équipements WEEE dans chaque pays de l'UE, veuillez contacter votre distributeur local. Nous nous engageons à utiliser notre propre système de gestion des déchets électroniques pour le retour gratuit de tous les produits EVI Audio GmbH : Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik et RTS. Des accords sont conclus avec le distributeur chez qui vous avez acheté l'équipement pour le retour ***gratuit*** à l'usine de Straubing de tous les équipements inutilisables, pour une mise au rebut respectueuse de l'environnement.

TABLE DES MATIERES

1. Domaine d'application

Le chargeur DEM 313 a été conçu spécialement pour charger automatiquement et vérifier l'état de batteries de secours de systèmes d'alarme. Utilisé conjointement avec les modules de batteries référence DEM 316 (capacité évaluée : 38 Ah) ou DEM 317 (capacité évaluée : 65 Ah), il assure une source d'énergie fiable et sûre permettant de travailler sur batteries de façon ininterrompue. Le module intégré de contrôle de batteries permet de vérifier leur état en permanence.

2. Instructions d'installation

L'air doit pouvoir circuler librement autour de l'appareil, qu'il faut absolument protéger contre :

- toute infiltration ou projection d'eau
- toute exposition directe au soleil
- les températures environnantes élevées, ou l'action directe de sources de chaleur
- toute humidité ambiante élevée
- tout dépôt excessif de poussière
- toutes vibrations importantes

Si l'appareil est directement transféré d'un endroit froid à un endroit chaud, de la condensation peut apparaître à l'intérieur. Mieux vaut alors ne le remettre sous tension qu'après mise à température ambiante (soit après environ une heure).

Si un objet ou un liquide parvient à pénétrer dans l'appareil, débranchez-le immédiatement, puis faites-le vérifier par un centre de S.A.V. **DYNACORD** avant de vous en servir à nouveau.

N'utilisez pas de produit en aérosol pour nettoyer l'appareil, sous peine de l'endommager, voire même de lui faire prendre feu.

3. Avant utilisation

Avant de brancher l'appareil sur le secteur, vérifiez les connexions suivantes :

- Le connecteur D-sub BATTERY CONTROL (9) du chargeur doit être relié au connecteur D-sub BATTERY CONTROL du module batterie (voir aussi Figure 1 et paragraphe 3.1).
- La sortie CHARGE OUTPUT (8) du chargeur doit être reliée à l'entrée CHARGE CURRENT du module batterie. Faites attention à la polarité (voir Figure 1). La section des câbles reliant le chargeur au module batterie doit être au minimum de 2.5 mm^2, leur longueur doit rester inférieure à 2 mètres, et les connecteurs doivent être de modèle AMP, isolés, contacts plats, 6,3 x 0,8 mm.
- Vous pouvez brancher l'autre appareil sur la prise de renvoi secteur MAINS OUTPUT (5), à condition qu'il ne demande pas plus de 4 A. Cette prise MAINS OUTPUT (5) est protégée contre toute surcharge par un fusible (4) de type T4A. Tout calibre supérieur n'est pas autorisé.
- Une fois tous les branchements correctement établis, vous pouvez relier l'appareil au secteur avec le câble fourni. Le câble secteur vient se brancher sur l'embase 3 pôles (7) de l'appareil

Attention:	À sa sortie d'usine, l'appareil est réglé sur 230V AC. Il est possible de le faire passer en 115 V AC, en modifiant des jumpers internes (voir Section 4).

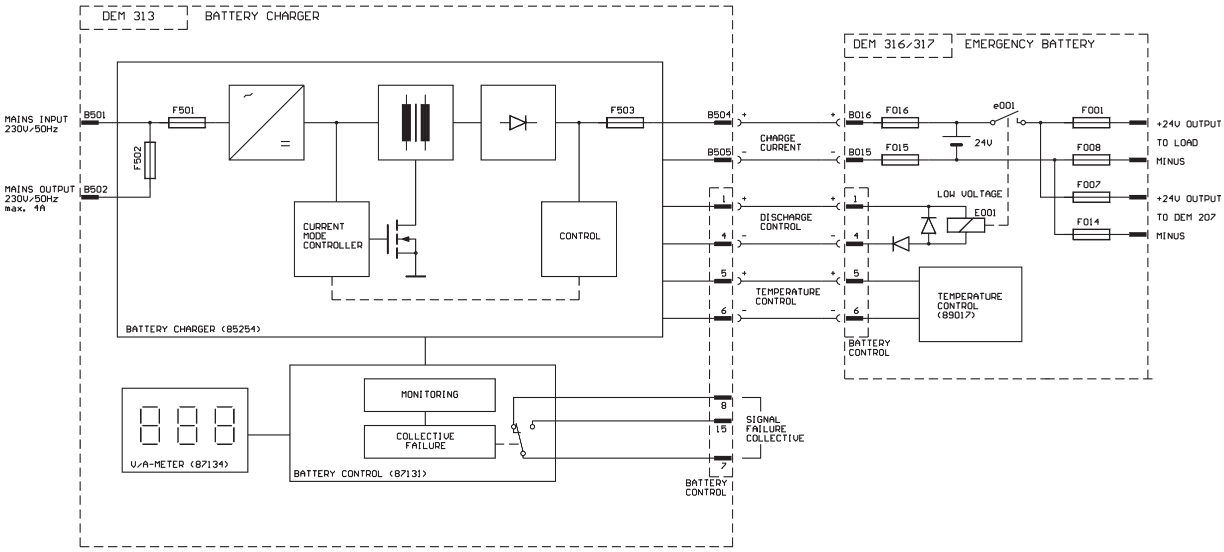


Fig. 1 Branchement de la batterie au chargeur

3.1 Connecteur D-sub BATTERY CONTROL

Le connecteur D-sub 15 contacts BATTERY CONTROL (9) permet de disposer de diverses entrées/sorties de contrôle : (Voir également Figure 2):

- Détecteur de température d’entrée +TEMP/-TEMP
- Sortie relais de décharge complète +LVR/-LVR
- Sortie du signal de défaillance FAILURE

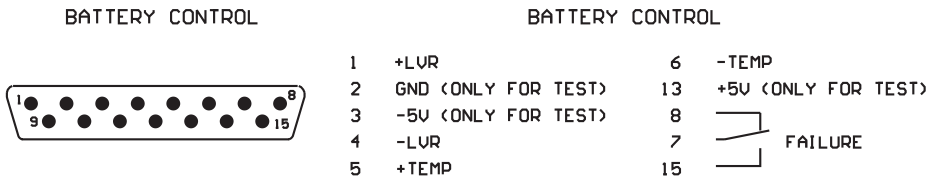


Fig. 2   Assignation des contacts du connecteur BATTERY CONTROL

Note	Le signal de commutation émis en cas de défaillance est au maximum de 30 Volts continus / 0.1 A . Les contacts 2, 3 et 13 ne sont là que pour tests, et ne doivent pas être utilisés.

4. Modification de la tension d’alimentation (pour personnel qualifié uniquement)

Attention :	Attendez au moins deux minutes avant d’ôter le couvercle de l’appareil ; en effet, les divers condensateurs qu’il renferme peuvent provoquer des chocs électriques et doivent être déchargés avant toute manipulation interne.

Après passage en 115 V AC, le fusible secteur (6) doit être remplacé par un modèle temporisé 2A (T2A). Il faut donc coller une étiquette indiquant T2A par-dessus l’inscription T1A située au-dessus du fusible secteur (6). De même, il faut coller une étiquette 115 V par-dessus l’inscription 230V située au-dessus de l’embase secteur (7). Vous trouverez les étiquettes nécessaires à l’intérieur de l’appareil, à droite, près de la carte 85254.

Pour passer en 115V AC, il faut souder les jumpers S501, S502 et S504 sur la carte PCB 85254 et ôter le jumper S 503 (voir Figure 3).

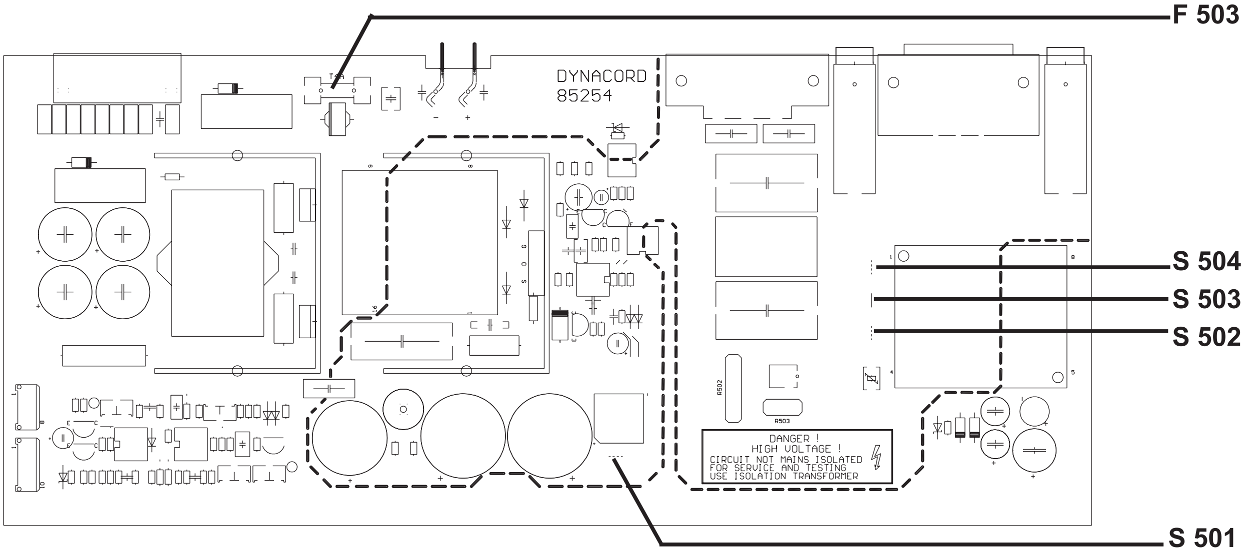


Fig. 3 PCB 85254 Emplacement des jumpers S501 - S504 servant à modifier la tension d'alimentation secteur, et emplacement du fusible secteur de sortie F503

5. Charger une batterie

5.1 Charge des batteries de modules batterie DEM 316 ou DEM 317

Une fois le chargeur correctement relié au module batterie (voir paragraphe 3) et mis sous tension, les témoins à LED vertes (3) LINE VOLTAGE, BATTERY VOLTAGE et CHARGE CURRENT s'allument. L'intensité de charge apparaît à l'écran à cristaux liquides (1) si le commutateur (2) se trouve en position A.

L'intensité de charge de la batterie est constante, d'une valeur égale à environ 4 A. Au fur et à mesure de la charge, l'intensité de charge diminue rapidement, tandis que la force contre-électromotrice de la batterie augmente. En fin de charge, l'intensité de charge chute jusqu'à environ 1 mA multiplié par la capacité de la batterie à charger (en Ah) : une valeur sans conséquence pour la batterie. Cette valeur peut varier selon l'âge de la batterie, dans une fourchette de 0.5 à 10 mA par Ah.

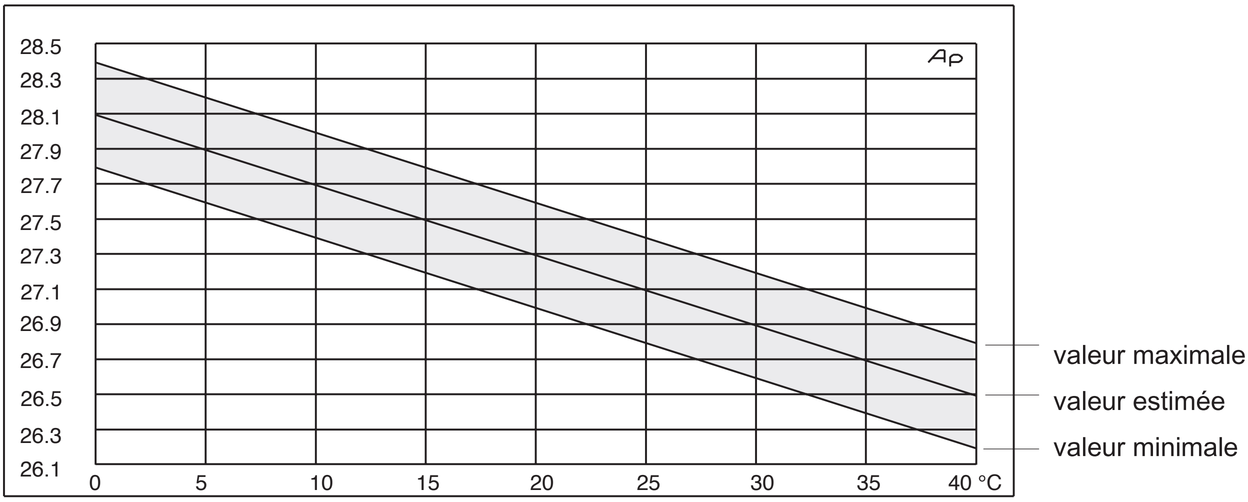
Note :	Si le branchement du chargeur à la batterie est incorrect, il n'y a aucun courant de charge, et la LED verte (3) CHARGE CURRENT ne s'allume pas. Dans ce cas, vérifiez tous les branchements entre chargeur et batterie, tous les fusibles et la tension secteur.

Le maintien de la capacité de la batterie a lieu pour une tension constante de 27,3 V à 20 °C. La tension de charge est indiquée dans l'affichage à cristaux liquides (1), si le commutateur (2) se trouve en position V. Si, en mode standby, la température ambiante s'écarte de +20 °C, la tension de charge s'adapte automatiquement en fonction de la température. Le coefficient de température utilisé est de -40 mV/°C pour une batterie 24 V.

Note:	Le chargeur est prévu pour être relié à une seule batterie à la fois. Le branchement de plusieurs batteries en parallèle n'est pas recommandé. De plus, des batteries branchées en parallèle ne peuvent être contrôlées depuis l'appareil.

Attention : Sur les modules batterie références DEM 315 et DEM 316, si vous utilisez un chargeur DEM 313, le fusible du circuit de charge CHARGE FUSES doit être remplacé par un modèle 7,5 A. Si le fusible est défectueux, aucune intensité de charge ne part vers la batterie et la LED verte (3) CHARGE CURRENT ne s'allume pas.

DYNACORD DEM 313 Vbatt (V) vs temperature (°C) 12 FEB 96 15:55:11



5.2 Charge d'autres types de batteries

Le chargeur DEM 313 peut être utilisé avec les modules batterie DYNACORD DEM 316, DEM 317 ou toute autre batterie plomb-acide sans entretien, d'une capacité annoncée maximale de 65 Ah. Il convient évidemment de relier respectivement les pôles **CHARGE OUTPUT +** (8) et **CHARGE OUTPUT -** (8) du chargeur aux pôles plus et moins de la batterie.

Pour bénéficier de l'adaptation de la tension de charge en(fonction de la température, il faut installer le kit de mesure de température (référence NRS 90200) selon les instructions fournies, et le relier au chargeur (voir aussi les Figures 1, 2 et Sections 3.1, 6.9).

Pour éviter toute décharge complète de la batterie, il faut utiliser des relais appropriés, en les reliant au chargeur comme indiqué Figure 1 ou Figure 2. La résistance totale des bobines des relais ne doit pas être inférieure à 70 ohms.

Attention: La recommandation VDE 0510 doit être respectée lors de l'installation de batteries : en particulier, vérifier que les câbles de branchement n'occasionnent aucun court-circuit, et prendre des précautions contre les risques d'explosion.

6. Description des fonctions et exploitation

Le chargeur DEM 313 assure la charge de batteries à I/U constant en mode d'alimentation batterie continu. Il utilise la technologie de commutation de circuit primaire afin de générer une tension ou intensité de charge régulée, de grande efficacité, d'excellentes caractéristiques de régulation et de grande fiabilité.

6.1 Protection contre une tension excessive (OVERVOLTAGE)

Ce circuit surveille la valeur de la tension de sortie du chargeur. Si cette dernière dépasse le seuil préréglé, la LED rouge OVERVOLTAGE s'allume, le chargeur est déconnecté de la batterie et des appareils consommateurs externes, et le message d'erreur est activé. La batterie reste donc connectée à l'appareil consommateur jusqu'à ce que le problème soit résolu. Ce circuit de proection évite toute augmentation

inadmissible de la tension de la batterie, qui pourrait se traduire par des dégagements de gaz (d'où un danger d'explosion).

6.2 Surveillance sous-tension (LOW VOLTAGE)

La tension de la batterie est surveillée pour éviter toute décharge. Dès que la valeur de la tension passe sous le seuil préréglé de 22 Volts, la LED rouge LOW VOLTAGE s'allume. Dès retour de la tension secteur, la batterie se recharge automatiquement. Si la valeur de la tension de la batterie reste inférieure au seuil pré-réglé de 25,5 Volts au bout de 8 heures après retour du secteur, et si la LED rouge LOW VOLTAGE ne s'éteint pas, il y a probablement un problème de batterie, ce qui active un message d'erreur.

6.3 Surveillance tension ligne (LINE VOLTAGE)

La LED verte LINE VOLTAGE s'éteint lors d'une défaillance secteur, et un message d'erreur est activé.

6.4 Surveillance tension batterie (BATTERY VOLTAGE)

Ce circuit surveille en permanence la tension de la batterie. Si tout est OK, la LED verte BATTERY VOLTAGE s'allume. Si la tension de la batterie chute sous la valeur de 19,5 Volts, elle est considérée comme déchargée : elle est alors déconnectée de tous les appareils consommateurs, ce qui la protège contre uune décharge complète. Cette protection contre une décharge excessive ne fonctionne qu'avec les modules batterie DEM 315, DEM 316 et DEM 317 (voir aussi Sections 5.1 et 5.2).

6.5 Surveillance de l'intensité de charge (CHARGE CURRENT)

C'est pour surveiller le circuit de charge de batterie. Des erreurs comme les fils cassés ou les batteries absentes sont identifiées. Quand le courant de charge de batterie tombe au-dessous du seuil de 150mA (25mA soudure-variable), le chargeur de batterie charge brièvement la batterie pour vérifier si un courant de minimum au moins de 30mA découle de la batterie dans le chargeur. Le COURANT de CHARGE vert de LED (3) est obscurci au cas où le seuil ne serait pas atteint et le message de défaut est activé. Cet ordre d'essai court approximativement toutes les 60 secondes.

6.6 Protection contre l'inversion de polarité et les courts-circuits

La protection contre l'inversion de polarité évite tout dommage pouvant résulter d'une erreur de branchement de la batterie au chargeur. La protection contre les courts-circuits désolidarise le chargeur de la batterie en cas de court-circuit (global ou sur un seul élément). Dans ce cas, le fusible de sortie du chargeur, F 503 (voir Figure 3), fond et doit être remplacé par un fusibe temporisé de calibre 4A (T4A). Lorsque le fusible fond, la LED verte (3) CHARGE CURRENT s'éteint et un message d'erreur est activé.

6.7 Signal de problème général

Le signal de problème général est conçu sous la forme d'un contact flottant, permettant de reporter à longue distance des problèmes dus soit à la batterie elle-même (déconnexion en cas de tension trop basse (LOW VOLTAGE), erreur de polarité ou court-circuit), soit dus à des problèmes de chargeur (absence de tension ligne (LINE VOLTAGE), surtension (OVERVOLTAGE) ou défaillance du circuit de charge (CHARGE CURRENT). Le problème rencontré est indiqué sur l'appareil lui-même, la LED correspondante s'allumant ou s'éteignant (voir page 2 et Section 6.1 à 6.6). Le contact flottant de problème général est câblé sur le connecteur D-sub BATTERY CONTROL (9) (voir Figure 2).

6.8 Voltmètre/Ampèremètre

L'afficheur cristaux liquides à 3 chiffre (1) est muni d'un sélecteur (2) permettant de visualiser soit la tension de la batterie, soit l'intensité de charge. Lorsque le switch V/A situé en face avant se trouve en position V, c'est la tension de la batterie qui apparaît ; en position A, c'est l'intensité de charge qui est lue.

6.9 Suivi de la température

Lorsqu'on travaille sous des températures ambiantes comprises entre +5 °C et +40 °C, la tension de charge doit être adaptée en fonction de la température mesurée à proximité directe de la batterie. Le kit de suivi de température comporte un détecteur de température, à intégrer dans le module batterie DEM 316 ou DEM 317 à proximité directe de la batterie, et relié à un circuit de contrôle placé dans le chargeur. Le détecteur est connecté au chargeur via le connecteur 15 contacts BATTERY CONTROL. Le circuit de contrôle est activé dès que le détecteur de température est correctement branché ; dans le cas contraire (court-circuit, câble coupé, défaillance du détecteur), la charge de la batterie est interrompue et le signal de problème général est activé.

Le kit optionnel NRS 90200 peut être utilisé avec un module batterie DEM 315, ou autres batteries – numéro d'article 121 950.

7.Fusibles

Tous les fusibles de l'appareil sont au format 5 x 20 mm, et doivent satisfaire aux normes IEC 127.

Porte-fusible (4)	Fusible secteur, inséré sur le connecteur secteur	T4A 250V
Porte-fusible (6)	Fusible secteur en cas d'alimentation sous 230 Volts	T1A 250V
Porte-fusible (6)	Fusible secteur en cas d'alimentation sous 115 Volts	T2A 250V
Carte réf 85254, F503	Fusible de sortie CHARGE OUTPUT (voir Figure 3)	T4A 250V

8. Glossaire:

— **Mode d'alimentation batterie continu :**
Dans ce mode de fonctionnement, la batterie est maintenue en permanence à pleine charge : elle ne fournit du courant qu'en cas d'absence de la tension continue fournie après transformation par le secteur.

— **Capacité nominale :**
La capacité nominale, exprimée en ampères-heure, est mesurée au cours d'une décharge ininterrompue de 20 heures à une température de 22°C, jusqu'à atteindre une tension de 1,75 V/élément.

— **Capacité :**
La capacité d'une batterie est la quantité d'électricité qu'elle peut fournir dans des conditions données : intensité de décharge, tension minimale admissible, température.

— **Durée de vie :**
Dans le cas de batteries utilisées dans des systèmes d'alarme et de diffusion de messages d'urgence, la batterie ne peur servir que pour une durée déterminée : elle arrive en bout de durée de vie lorsque sa capacité réelle n'est plus que de 80% de la capacité annoncée.

— **Durée de l'énergie stockée :**
Durée s'écoulant entre le moment où la tension secteur fait défaut et le moment où ce défaut est pallié.

— **Durée de l'alarme :**
Durée pendant laquelle le signal d'alarme est émis.

— **Durée d'annonces d'alerte :**
Durée pendant laquelle les annonces d'alerte se succèdent afin d'évacuer un bâtiment, en totalité ou en partie.

9. Standards de sécurité

- Ce chargeur est conforme aux standards suivants :

Normes d'isolation pour les appareils domestiques, les outils électriques et appareils assimilés..

Standards de base concernant les réjections d'interférences ; zones domestiques, de bureaux, petites entreprises.

Normes de sécurité concernant les appareils électroniques alimentés sur secteur, accessoires prévus pour une utilisation domestique et applications similaires.

10. Caractéristiques du DEM 313

Tension secteur	230 V +10%/-15 % 50-60 Hz
modifiable en (via soudures internes)	115 V +10%/-15 % 50-60 Hz
Classe de sécurité	I
Tension de sortie annoncée :	24 V
Valeur de la tension pour une tension de charge de batterie de 2,275 Volts/élément	27,3 Volts
Tolérance de la tension de sortie, à 20 °C	± 0,37 %
Coefficient de température appliqué à la tension de charge	- 40 mV/°C
Taux d'ondulation de la tension de charge, en conditions normales	≤0.1%
Contrôle secteur statique pour des déviations d'entrée de +10% / -15 %	≤ 0,05%
Intensité de charge nominale	4 A
Limitation de courant	environ. 4 A
Courant de repos	110 mA
Fréquence de commutation	88 kHz ±10%
Rendement	approx. 83 %
Détection de surtension (OVERVOLTAGE)	≥ 29,6 V
Détection de sous-tension (LOW VOLTAGE)	≤ 25,5 V en mode charge
Détection de sous-tension LOW VOLTAGE	≤ 22,0 V en mode décharge
Détection de sous-tension secteur (LINE VOLTAGE)	165 V ±15% pour fonctionnement en 230 Volts
Détection de sous-tension secteur (LINE VOLTAGE)	83.5 V ±15% pour fonctionnement en 115 Volts
Déconnexion BATTERY VOLTAGE	≤19,5 V
Identification d'erreur pendant le d'interruption de batterie	≤150 mA
Fourchette de température de fonctionnement	+5 °C à + 40°C
Température de stockage	-40°C à + 70°C
Dimensions L x H x P	483 x 88 x 335 mm
Profondeur de montage (connecteurs non compris)	300 mm
Profondeur de montage (avec connecteurs)	350 mm max.
Poids	4,4 kg

Kit optionnel pour DEM 313:	Art.No
NRS 90200, détecteur de température	121950

Bosch Communications Systems

Americas–Headquarter Americas
Telex Communications, Inc.
12000 Portland Ave South,
Burnsville, MN 55337, USA
USA–Ph: 1-800-392-3497
Fax: 1-800-955-6831
Canada–Ph: 1-866-505-5551
Fax: 1-866-336-8467
Latin America–Ph: 1-952-887-5532
Fax: 1-952-736-4212

Europe, Africa & Middle-East
Headquarter EAME
EVI Audio GmbH
Hirschberger Ring 45, D-94315,
Straubing, Germany
Phone: +49 9421 706-0,
Fax: +49 9421 706-265

Asia & Pacific Rim–Headquarter Asia
Singapore: Telex Communications (SEA) Pte Ltd
38C Jalan Pemimpin
Singapore 577180
Tel: (65) 6319 0621
Fax: (65) 6319 0620

Japan: EVI Audio Japan Ltd.
5-3-8 Funabashi, Setagaya-Ku,
Tokyo, Japan 156-0055
Phone: +81 3-5316-5020,
Fax: +81 3-5316-5031

Hong Kong: Telex EVI Audio (HK) Ltd.
Unit 5,1/F, Topsail Plaza
11 On Shum Street
Shek Mun,Shatin HK
Phone: +852 2351-3628,
Fax: +852 2351-3329

Bosch Communications Systems
Telex EVI Audio (Shanghai)Co., Ltd.
Room 3105-3109, No.1 Building, No. 218, Tian Mu West Road.
Shanghai, China.
Postal Code: 200070
Tel: 86 21-63172155
Fax: 86 21-63173023

EVI AUDIO GmbH   Subject to change without prior notice.   Printed in Germany   01 /09 /2008 / D351599

www.eviaudio.com